

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
FAKULTA TEXTILNÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**LIBEREC 2010**

**IRENA FRYŠTÁKOVÁ**

# TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

## FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: B3107 Textil  
Studijní obor: 3107R007 Textilní marketing

## TEXTILNÍ ZBOŽÍ Z OSNOVNÍCH PLETENIN

### WARP KNITTED TEXTILE GOODS

Irena Fryštáková

KHT-694

**Vedoucí bakalářské práce:** Ing. Hana Pařilová, PhD.

**Rozsah práce:**

Počet stran textu ...42

Počet obrázků .....31

Počet tabulek .....0

Počet grafů.....0

Počet stran příloh..0

Zadání bakalářské práce

(vložit originál)

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená *bakalářská* práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním *bakalářské* práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byla jsem seznámena s tím, že na mou *bakalářskou* práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé *bakalářské* práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé *bakalářské* práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své *bakalářské* práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Liberci dne 5. ledna 2010

.....  
Podpis

## PODĚKOVÁNÍ

Především bych chtěla poděkovat mé vedoucí práce **Ing. Haně Pařilové, Ph.D.**  
Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří mi pomáhali při zpracování této bakalářské práce,  
za jejich cenné rady a připomínky  
V neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu studia.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá zpracováním přehledu výrobků z osnovních pletenin a návrhem a popisem tvorby prezentace, uveřejněné na <http://turbo.cdv.tul.cz>. Vlastní prezentace uceluje sesbírání data a obrazovou dokumentaci zboží z osnovních pletenin v jednotný a přehledný celek. Dále je v práci zpracován přehled výrobců osnovních pletenin v ČR.

### **KLÍČOVÁ SLOVA:**

Moodle, osnovní pleteniny, textilní zbožíznalství, prezentace, e-learning

## **ANNOTATION**

This bachelor thesis deals with an overview of the warp knitted textile goods, and proposal and description of the presentation creation. The presentation itself is made public in the <http://turbo.cdv.tul.cz>. The presentation rounds up a collected data and picture documentation in one consistent unit. As the next part of the thesis, there is prepared an overview of the czech producers of the warp knitted goods.

### **KEY WORDS:**

Moodle, warp knitted goods, textile commodity experting, presentation, e-learning

Obsah

1	Úvod .....	7
2	Hlavní cíl a postup při výběru výrobků osnovních pletenin, charakteristika a digitalizace .....	8
2.1	Hlavní cíl při výběru výrobků osnovních pletenin .....	8
2.2	Postup při výběru osnovních pletenin a jejich digitalizace .....	9
2.3	Osnovní pleteniny ve zbožíznalství .....	10
2.4	Přehled základních osnovních pletenin .....	10
2.5	Přehled dvojitých a kombinovaných osnovních pletenin .....	14
2.6	Speciální pleteniny vybrané z prezentace .....	17
2.7	Technické osnovní pleteniny .....	19
3	Seznam výrobců osnovních pletenin v ČR .....	23
4	Způsob a vytvoření prezentace textilního zboží z osnovních pletenin .....	24
4.1	Způsob prezentace .....	24
4.2	Co je E – Learning .....	25
4.3	Vytvoření prezentace v programu Moodle .....	27
4.3.1	Přihlášení do programu Moodle .....	28
4.3.2	Tvorba výukového textu .....	31
4.3.3	Tvorba testu v programu Moodle .....	34
4.3.4	Tvorba přiřazovací úlohy .....	36
4.3.5	Tvorba úlohy pravda/nepravda .....	37
4.3.6	Tvorba úlohy s výběrem odpovědí .....	38
4.3.7	Slovník k pleteninám .....	39
5	Závěr .....	40
6	Seznam použité literatury .....	41

## 1 ÚVOD

Hlavním cílem této bakalářské práce je výběr základních a dostupných výrobků textilního zboží z osnovních pletenin, jejich stručná charakteristika, digitalizace výrobků – obrazová dokumentace a navržení vhodného způsobu prezentace těchto výrobků z osnovních pletenin, která by sloužila pro formu výuky a vzdělávání.

První část práce je zaměřena na výběr a postup při výběru výrobků z osnovních pletenin, a je zde popsáno proč a za jakým účelem se tento výběr prováděl. Dále se tato část práce zabývá stručnou charakteristikou osnovních pletenin a je proveden popis digitalizace těchto výrobků. Stručná charakteristika a jejich následná obrazová dokumentace vybraných výrobků slouží k rozlišení základních a vybraných druhů osnovních pletenin, zejména s ohledem na jejich vazbu, vlastnosti a použití.

V další části práce je zpracován seznam výrobců osnovních pletenin a přehled jejich výrobních činností.

Poslední část práce je zaměřena na realizaci komplexní prezentace získaných dat, informací a obrazové dokumentace jednotlivých osnovních pletenin včetně popisu její tvorby. Pro tuto prezentaci byl vybrán program Moodle a prezentace je zpracována do kapitoly e-learningového kurzu. Program Moodle splňuje hlavní cíl práce a to vytvoření přehledné, komplexní a ucelené prezentace osnovních pletenin, která bude sloužit pro vzdělávací účely.



## **2 HLAVNÍ CÍL A POSTUP PŘI VÝBĚRU VÝROBKŮ OSNOVNÍCH PLETENIN, CHARAKTERISTIKA A DIGITALIZACE**

### **2.1 Hlavní cíl při výběru výrobků osnovních pletenin**

Hlavním cílem při výběru výrobků z osnovních pletenin bylo vytvoření ucelené, komplexní prezentace výukového textu pro vzdělávací účely. Především pro nedostatek učebního textu pro studenty kombinovaného a distančního studia bylo důležité tuto prezentaci vytvořit. Kapitola osnovních pletenin v předmětu Textilní zbožíznalství 2 byla do této doby nezpracovaná, a bylo potřeba tuto část dokončit.

Vytvořená prezentace výrobků osnovních pletenin slouží především studentům kombinované formy studia, v oboru Textilní marketing, v předmětu Textilní zbožíznalství 2, ale je také vhodnou pomůckou pro textilního marketéra. Výrobky jsou prezentovány z hlediska zbožíznaleckého, což znamená soustředit se hlavně na jejich použití v praxi. Ukázat, kde všude se mohou tyto osnovní pleteniny uplatnit nebo aplikovat. Prezentace s vybranými osnovními pleteninami, by tedy měla především seznámit studujícího, se základní charakteristikou výrobku, užitím výrobků a názornou obrazovou dokumentací.

Kompletní prezentace je zpracovaná do kapitoly e-learningového kurzu v programu Moodle.

## **2.2 Postup při výběru osnovních pletenin a jejich digitalizace**

Při výběru výrobků osnovních pletenin byla nejdříve posuzována dostupnost výrobku z hlediska jeho definice a jeho možné obrazové dokumentace. Do výběru byly především zahrnuty základní osnovní pleteniny, které jsou základem všech dalších osnovních pletenin, a tvoří se z nich jejich odvozeniny a jejich kombinace. Dále byly vybrány osnovní pleteniny z hlediska módnosti a jejich účelnosti (např. osnovní pleteniny na spodní prádlo – krajky, technické pleteniny – zdravotní textilie, geotextilie, aj.).

Vybrané osnovní pleteniny byly dále popsány z hlediska jejich vlastností, charakteristiky, použití a byla k nim doplněna, pokud byla dostupná, obrazová dokumentace. Texty, které popisují, osnovní pleteniny byly shromážděny z odborné literatury o pleteninách, z odborných internetových stránek a z odborných publikací, časopisů.

Obrazová dokumentace byla získána osobně nafocenými fotografiemi, ale i pomocí prospektů, časopisů, katalogů a internetových stránek výrobců osnovních pletenin. Obrazová dokumentace byla zpracována tak, aby vystihla typickou charakteristiku výrobků osnovních pletenin. Osobně nafocené pleteniny byly pořízeny také především v prostorách Katedry hodnocení textilií, kde pleteniny slouží jako názorná ukázka, pro výuku studentů prezenčního studia v předmětu Textilní zbožíznalství 2.

## 2.3 Osnovní pleteniny ve zbožíznalství

Následující text slouží jako prezentace (a dále jako učební text) osnovních pletenin v programu Moodle, kde je popsán podrobněji, včetně obrázků na <http://turbo.cdv.tul.cz>, Textilní zbožíznalství 2, v kapitole osnovní pleteniny.

**Osnovní pleteniny** jsou tvořeny z osnovních nití, které procházejí úpletem v podélném směru, ve kterém vytvářejí sloupky oček spojených spojovacími kličkami. Vytváří se z jedné či více osnov popř. doplňkových nití.

Osnovní pletenina se vyrábí pouze strojově a je pletena na osnovních pletacích strojích.

Osnovní pleteniny mají malou tažnost, proto se tedy svými vlastnostmi přibližují tkaninám, přičemž si zachovávají přednost pletenin. Tažnost osnovních pletenin je silně závislá na konkrétní vazbě a dá se jí snadno ovlivnit. Elastické vlastnosti osnovních pletenin jsou většinou velmi příznivé. Dále se vyznačují svou neparatelností a vyšší jemností. [1, 2]

Osnovní pleteniny se používají na dámské, pánské a dětské ošacení, spodní prádlo, zdravotní materiál, technické textilie aj.

## 2.4 Přehled základních osnovních pletenin

Názvy vazeb pletenin se podle normy dělí na osnovní jednolící a osnovní oboulícní. [3] V praxi se nejčastěji setkáváme s pleteninami jednolícními. Rozlišujeme 7 základních vazeb osnovních pletenin: řetízek, atlas, trikot a jeho odvozeniny - sukno, satén, samet a kepr

- **Řetízek**

Řetízek je základní jednolící i oboulícní vazba. V jednolící vazbě se tvoří samostatné sloupky. V oboulícní dvojice sloupků. Uplatňuje se otevřené a uzavřené kladení - řetízek otevřený, uzavřený. [3]

Řetízek se používá na třásně u dekoračních tkanin, záclonovin a také je propleten na netkaných textiliích.



Obrázek 1: Detail řetízku v propletu

- **Atlas**

Osnovní základní pletenina tvořena kladením postupným, po určitém počtu řádků se zařazuje řádek vratný a změní se směr kladení. Počet řádků, ve kterých nit postupuje jedním směrem. [4] Tím je charakterizován druh atlasu - např. 3 řádky - atlas třířádkový.

Charakteristickým znakem atlasu jsou příčné pruhy, které jasně vynikají při osvětlení a dodávají atlasu charakteristický vzhled.

Atlas se používá v hladkém vyhotovení na dámské halenky a vložky do rukavic. [5]



Obrázek 2: Detail atlasu

- **Trikot**

Osnovní základní vazba tvořena střídavým kladením na dvě jehly nebo dvojice jehel. V jednolící vazbě je každý sloupek vazby vytvořen ze dvou sousedních nití. [4] Trikot je nejjednodušší vazba tvořena střídavým kladením, má nejkratší spojovací kličku. Charakteristickým znakem trikotu je, že úplet má z obou stran vzhled síťované pleteniny, která tvoří velmi malé otvory tvaru kosočtverce.

Trikotová vazba se používá většinou jako základ na vzorování pletenin vyráběných na vícepřístrojových strojích - dámské halenky, letní blůzky aj. Dále se používá se k výrobě hedvábného prádla.

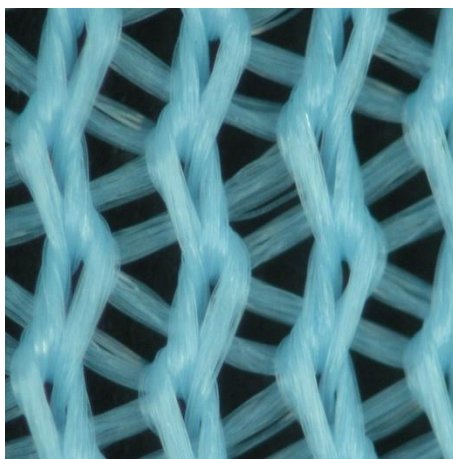


Obrázek 3: Detail trikotu

- **Sukno**

Osnovní vazba podkládaná, odvozená z vazby základní trikotové prodloužením kladení pod jehlami o 1 rozteč. [4] Pro tuto osnovní pleteninu je charakteristické to, že lícni strana sukna nemá pěkný vzhled, protože hladkost povrchu se narušuje šikmým položením kliček a jejich střídáním do stran. Pro tento nepěkný vzhled se proto hotové výrobky vyrábějí rubovou stranou navrch.

Používá se k výrobě hedvábného prádla, dětského prádla a na lehké dámské vrchní ošacení.

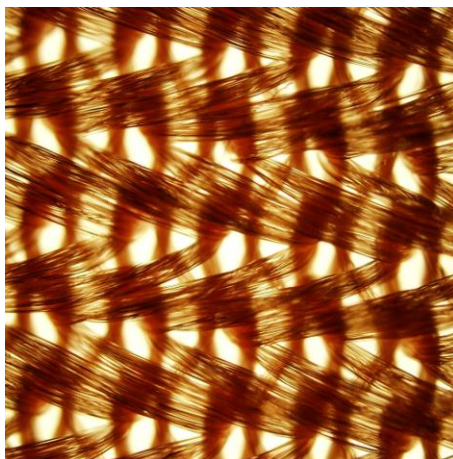


Obrázek 4: Detail sukna

○ **Satén**

Osnovní vazba podkládaná, odvozená z vazby základní trikotové prodloužením kladení pod jehlami o 2 rozteče. Každé očko vazby je podloženo dvěma spojovacími klíčkami. [4]

Při použití multifilové příze a dlouhé spojovací klíčky saténové vazby se zvýrazní lesklý vzhled této pleteniny.



Obrázek 5: Detail saténu

○ **Samet**

Osnovní vazba podkládaná, odvozená z vazby základní trikotové prodloužením kladení pod jehlami o 3 rozteče. Každé očko vazby je podloženo dvěma spojovacími klíčkami.[4] Pletenina se používá na ložní prádlo, plážové oděvy a také k dekoracím účelům.

• **Kepr (Dvouočkový trikot)**

Při keprové vazbě se příze klade vždy přes dvě jehly střídavě vpravo a vlevo. Charakteristickým znakem kepru je, že má vždy jeden sloupek rovný a druhý střídavě vykloněný na jednu nebo druhou stranu. Na lící straně tvoří rovně postavená očka drobně prodloužená plastická žebra.[3]

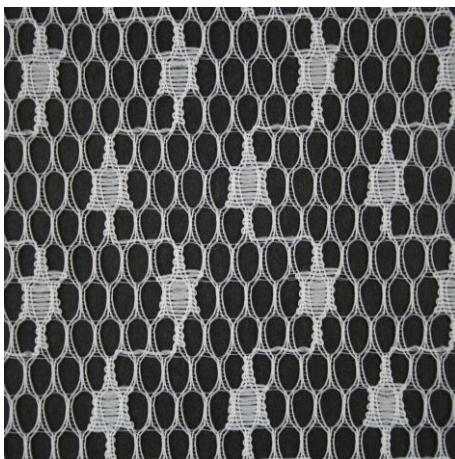
## 2.5 Přehled dvojitých a kombinovaných osnovních pletenin

**Dvojité** osnovní pleteniny se vytvářejí ze dvou soustav osnovních přízí ve vazbě dvojitý trikot, dvojité sukno dvojitý atlas, **šarmé** a osnovní pleteniny **kombinované** vznikají různou kombinací základních a podkládaných vazeb např. kladení trikot - sukno, atlas - řetízek aj. [1]

- **Filet**

Filet se vyznačuje různě velkými otvory - šestiúhelníkovými, oválnými, které vznikají tak, že se v některých místech pleteniny dva sousední sloupky nespojí. Velikost otvoru je pak dána počtem řádků, ve kterých nebylo spojení provedeno. Filet je kombinací trikotu a sukna. [1]

Použití: dekorační textilie, síťovina do tašek, jako podšívka kabátů, dále jako potah na židle, aj.

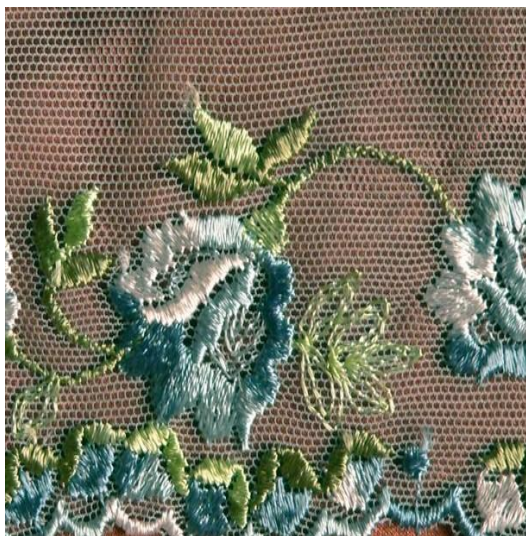


Obrázek 6: Detail záclony ve filetu



- **Tyl**

Pletený tyl je pletenina ve filetové vazbě. [4] Je charakteristický tím, že má převážně šestihranné otvory. Použití: základ pro krajky, záclonoviny, závoje



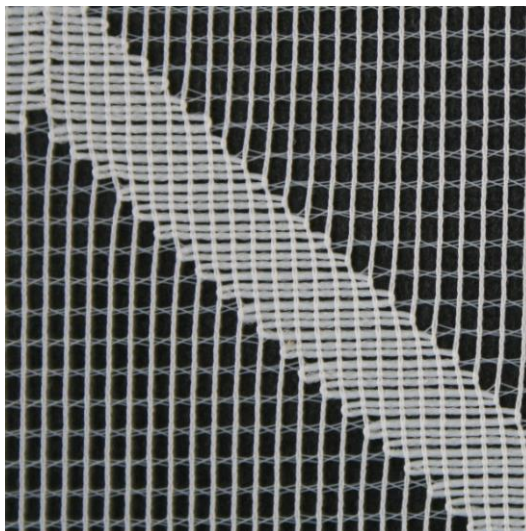
Obrázek 7: Detail krajky s tylovým podkladem

- **Markizet**

Čtvercová nebo obdélníková řídká osnovní jednolící pletenina ve filetové vazbě používaná nejčastěji na záclonovinách.

Podélné stěny tvoří řetízky, které mohou být od sebe libovolně vzdáleny.[1,4,6]

Použití: podklad k vyšívání, záclony, pytle na ovoce a zeleninu



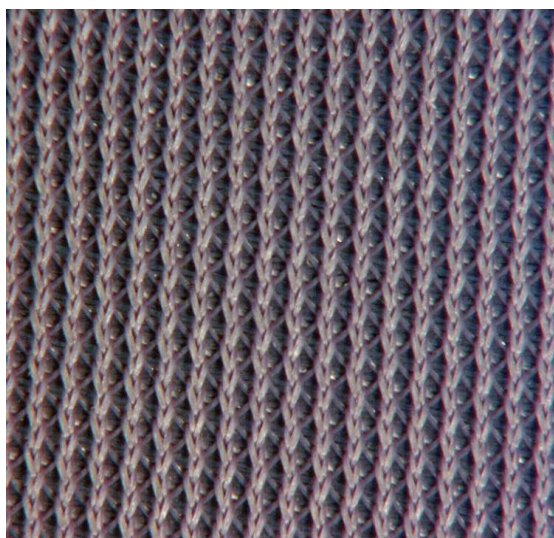
Obrázek 8: Detail markizetu se vzorováním na záclonovině



- **Šarmé**

Dvojitá hladká vazba s protisměrným kladením. Použitím dvou kladečních přístrojů z nichž jeden klade trikotovou vazbu a druhý suknovou vazbu. Pletenina se většinou vyrábí ze syntetických filamentů, lícní strana má svislou strukturu a na rubu jsou vidět vodorovně seřazená očka. [7] Pletenina se často počesává.

Použití: jemné dámské spodní prádlo, podklad pro potiskování halenek a košilovin.



Obrázek 9: Detail šarmé

- **Pletená krajkovina**

Pletená krajkovina je osnovní jednolícni široká pletenina s prolamovanými vzory. Krajkovina vznikne kombinací základních vazeb a vzorového kladení.

Základní vazba - podklad slouží tyl, markizet, filet nebo i šarmé. Vzorové kladení vyplňuje plochy nebo zaplétá silnější vzorové nitě. [4] Krajky se většinou vyrábějí na rašlových pletacích strojích. Použití: na spodní prádlo, pro společenské oděvy



Obrázek 10: Použití krajky na svatebních šatech

## 2.6 Speciální pleteniny vybrané z prezentace

Mezi speciální osnovní pleteniny patří pleteniny s doplňkovými nitěmi. Do této kapitoly byly jen vybrány osnovní pleteniny s vkládaným útkem a osnovní pleteniny plyšové.

- **Osnovní pleteniny s vkládaným útkem**

Vkládání útku přes celou šířku pleteniny se provádí speciálním zařízením. Útek se vkládá pod jehly před začátkem pletení řádku. Útek je pouze vložen a neovlivňuje jinak strukturu pleteniny. Většinou je jako základ vazby použita vhodně kombinovaná dvojitá pletenina.[1]

Použití na dekorální textilie, jako zdravotní textilie, obaly na ovoce a zeleniny aj.

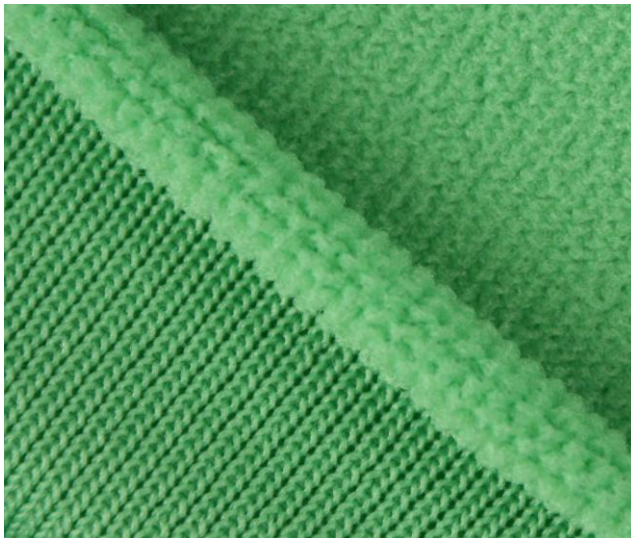


Obrázek 11: Použití vkládaného útku na pytlech

- **Osnovní pleteniny plyšové**

Osnovní plyšové pleteniny můžou být kličkové, řezané, postřížené. [1,6]

- kličkový plyš se plete ze dvou osnov - jedna z nich tvoří na zadním lůžku hladký základ v trikotové vazbě a druhá osnova vytváří plyš



Obrázek 12: Detail kličkového plyše - zleva rub, zprava líc

- postřížený plyš se plete jako jednolící pletenina s rozstříženými plyšovými kličkami
- řezaný plyš se plete jako dvojité pletenina složená ze dvou základních jednolící pletenin, spojených plyšovou osnovou. Po upletení se pletenina na speciálním zařízení rozřeže na dvě samostatné plyšové pleteniny.

Použití: např. povlaky na sedadla aut, hračky a části obuvnických výrobků, potahy, imitace kožešin.



Obrázek 13: Detail řezaného plyše



Obrázek 14: Řezaný plyš na hračkách

## 2.7 Technické osnovní pleteniny

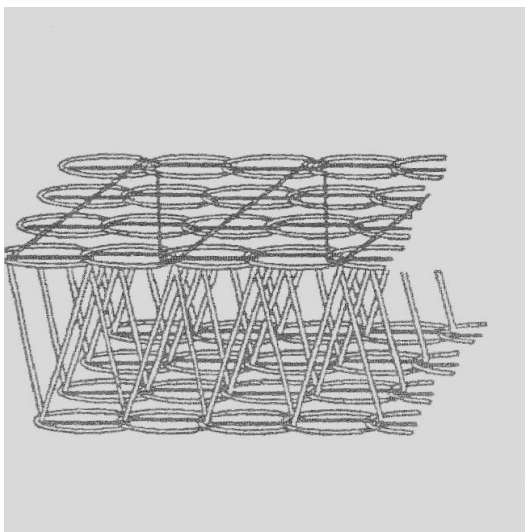
Technické osnovní pleteniny jsou textilie, které byly vyvinuty, aby splňovaly přesně definované vysoké požadavky k jinému než k běžnému užití (jako je oblečení nebo bytové textilie). V mnoha případech jsou vyvinuty speciální technická vlákna, která podporují a vylepšují vlastnosti textilie. Dle prof. Ananda z Boltovské instituce, Anglie, technické osnovní pleteniny obsahují přibližně 21% z celkového textilního trhu. [8]

Hlavními trhy technických osnovních pletenin jsou: tradiční průmysl, doprava a převážně automobilový průmysl (potahy autosedaadel, výstelky dveří a stropů, oblasti výroby pneumatik, airbagů a filtrů), funkční textilie, geotextilie (drenáže, membrány), zdravotnické textilie (gázy, přikrývky na jedno použití, náplasti, bandáže aj.) a ochranné oděvy (protipožární oděvy, neprůstřelná vesta, ochranné oděvy proti radiačnímu záření).

Technické osnovní pleteniny můžeme rozdělit na jednoosé, dvouosé, víceosé a 3D osnovní pleteniny.

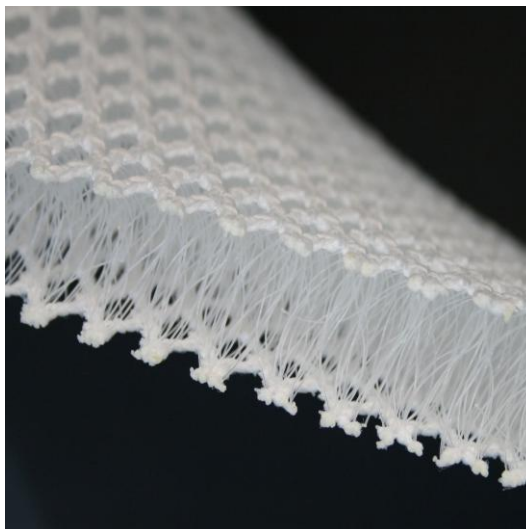
### 3D osnovní pleteniny – (prostorné 2vrstvé textilie)

Mohou být pleteny na dvoulůžkových rašlech, skládají se ze dvou vrstev, jedna vrstva této pleteniny může být výrazně odlišná od druhé. To se může týkat změny pletené struktury nebo použitých nití „mezi 2 vrstvy se vkládají nitě, které mohou být různé délky, frekvence a různou fyzikální charakteristikou“ jak je uvedeno v literatuře [8].



Obrázek 15: Schéma 3D pleteniny





Obrázek 16: Detail 3D pleteniny

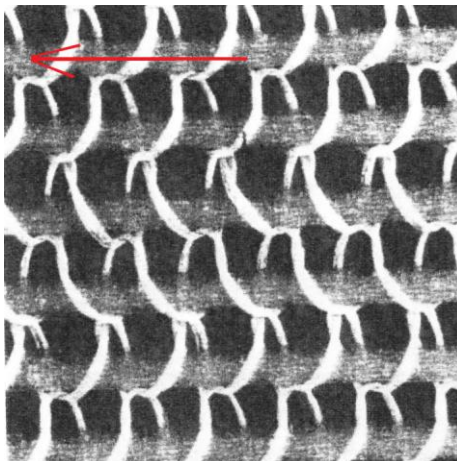
Výhody 3D textilie dle literatury [ 8 ]:

- Vysoká prodyšnost - cirkulace vzduchu mezi povrchy úpletu
- Nízká hmotnost v poměru k objemu
- Neabsorbuje vlhkost (jednoduchý transport vlhkosti)
- Antialergický a zdravotně nezávadný
- Nepodporuje výskyt roztočů a plísni

Jednoosé osnovní pletenina (monoaxial)

Je tvořena ze dvou soustav nití. Jedna soustava jsou příčně vložené nitě a druhá soustava je očkotvorná soustava (viz obr. 17 – očka pleteniny). [9]

Použití: jako ochrana proti slunečnímu záření např. stínítka do auta

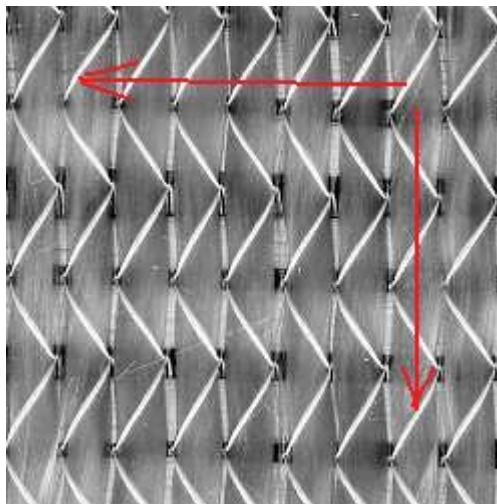


Obrázek 17: Jednoosá osnovní pletenina

### Dvouosá (biaxial) osnovní pletenina

Je to osnovní pletenina, kde základem je trikot, do kterého se vkládají osnovní a útkové nitě po celé šířce textilie. Osnovní pletenina, která je tvořena třemi soustavami nití. Jedna soustava je očkotvorná, další dvě kladou příčné a podélné nitě, které jsou zachyceny mezi očko a její spojovací klíčku. Nítě jsou buď aramidové nebo skleněné. [8,9]

Použití dvouosé osnovní pleteniny: např. jako podkladového materiálu pro konstrukci lodí, dále na kempingová křesla, vysunovací rolety aj.

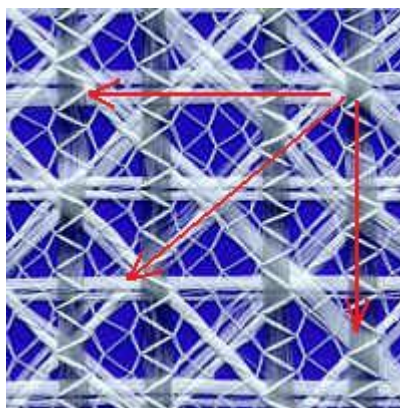


Obrázek 18: Detail dvouosé osnovní pleteniny

### Víceosá (multiaxial) osnovní pletenina

Osnovní pletenina se základem v trikotu s dodatečně vkládanými útkovými a osnovními nitěmi a diagonálně vkládanými nitěmi, které se vkládají po celé délce i šířce textilie. Úhel náklonu diagonálních nití od 30 do 60 stupňů od horizontálních nití. [8, 9]

Použití víceosých pletenin: na tvarované díly v automobilovém a leteckém průmyslu, pro stavbu lodí, nafukovací výrobky - čluny, rafty aj.



Obrázek 19: Detail víceosé pleteniny

Mezi další technické osnovní textilie patří GEOTEXTILIE.

Geotextilie patří, ale i do kategorie Netkaných textilií. Zde jsou popsány, ale geotextilie pletené, patřící do kategorie Osnovních pletenin.

#### Pletená geotextilie

Pletená geotextilie je vyráběná vnitřním smyčkováním jedné nebo více přízí, vláken nebo jiných prvků.

Výhody pletených geotextilií oproti tkaným: jsou lehčí (úspora při zpracování, menší pevnost v natržení, mohou se navíc vkládat vláknenné vrstvy, vkládaná soustava nití je v napřímeném stavu. [10]

### 3 SEZNAM VÝROBCŮ OSNOVNÍCH PLETENIN V ČR

**[1].Tylex a.s.**

[www.tylex.cz](http://www.tylex.cz)

Výroba krajek, záclon, úpletů a technických textilií.

**[2].Silk and progress spol. s r.o.**

[www.silkandprogress.cz](http://www.silkandprogress.cz)

Výroba bytového textilu, tkanin na padáky, batohy a výstroj, pleteniny pro zvláštní technické účely, výroba jemných a superjemných technických sít.

**[3].Fezko Thierry a.s.**

[www.fezko.cz](http://www.fezko.cz)

Výroba a distribuce potahů sedadel, hlavových či loketních opěrek a dveřních výplní.

**[4].TEBO, a.s.**

[www.tebo.cz](http://www.tebo.cz)

Výroba rašlových úpletů, osnovních úpletů počínaje úplety počesanými, filetovými, přes úplety hladké či různě strukturované. Dále se zaměřuje na výrobu tkanin, laminací a úpravou textilií.

**[5].PEGA - VEL a.s.**

[www.pegacv.cz](http://www.pegacv.cz)

Výroba pruženek, krajek, prýmek, rukávových pletených síttek, dutinových síttek, balících síťovin a obalových síttek.



## **4 ZPŮSOB A VYTVOŘENÍ PREZENTACE TEXTILNÍHO ZBOŽÍ Z OSNOVNÍCH PLETENIN**

### **4.1 Způsob prezentace**

Při volbě způsobu prezentace osnovních pletenin bylo bráno v úvahu především vzdělávání. Pro přehlednou, dostupnou a ucelenou prezentaci, která bude užitečná pro výuku a vzdělávání, byl zvolen program Moodle, kde byla prezentace zpracována do kapitoly E- learningového kurzu.

Moodle je moderní program internetového výukového prostředí. Je to software pro tvorbu výukových systémů a e – learnigových kurzů. Podporuje prvky vzdělávání jako např. samostudium, aktivitu a zajišťuje velmi dobrou komunikaci s vyučujícím a kontrolu získaných informací pomocí vytvořených testů. V dnešní době je nepoužívají jen univerzity a školy, ale je používán za účelem různých školení firem a organizací.

Cílem bylo vytvořit jednotnou, přehlednou a ucelenou prezentaci vybraných osnovních pletenin z pohledu zbožíznaleckého. To znamená hlavně vysvětlit, za jakým účelem jsou pleteniny vyráběny a k čemu jsou v praxi používány. V dnešní době je internet nepostradatelnou součástí všech studujících, proto je program Moodle ideální pomůckou pro samostatné vzdělávání (pomocí internetu) a vytvořená prezentace v programu Moodle bude především sloužit jako vzdělávací a studijní prostředek. Vzdělávání přes internet (e-learningový kurz) má řadu výhod, např. že student ani přednášející nemusí nikam docházet a studující se může vzdělávat prakticky všude, kde se může připojit k internetu.

## 4.2 Co je E – Learning

E – learning je v dnešní době známý, moderní a oblíbený typ výuky. *E – learning není nic jiného než efektivní využívání Informačních Technologií v procesu vzdělávání*“, jak je definováno v literatuře [11]. E-learning tedy spočívá ve využívání internetu, CD/DVD – ROM, elektronické komunikace mezi studenty, mezi studentem a učitelem tzv. tutorem (např. prostřednictvím e-mailu, ICQ, Skype a jiné). Elektronickou komunikaci na Skype a na ICQ lze také provádět formou videokonference.

Podstatným rozdílem mezi klasickou výukou a výukou e-learningem je, že při e-learningu chybí přímý kontakt učitele se studentem.

E-learning můžeme rozdělit na: off-line a on-line výuku. [12]

Off – line výuka nevyžaduje pro získání studijních materiálů připojení na Internet či jinou síť. Studijní materiál je uložen na elektronických nosičích (USB, CD/DVD ROM, diskety, ...). „*Kurzy na CD-ROM mají nevýhodu nemožnosti aktualizace nebo úpravy na míru, mají ovšem obrovskou výhodu podstatně většího prostoru a tedy využití různých multimediálních prvků, animací, videa apod. Výhodou i nevýhodou je fakt, že s nimi lze pracovat mimo počítačové sítě, jsou tedy jednoduše přenositelné. Nevýhodou zůstává vysoká cena přípravy kvalitního kurzu, výroby CD a distribuce. Pro studium kurzů na CD je zapotřebí vysoká motivace a pevná vůle, kterou většina lidí nemá, studium kurzů na CD bývá tedy málo úspěšné*“ jak je uvedeno v literatuře [13]. Elektronické nosiče obsahují multimediální studijní materiály. Multimediální studijní materiál je základní a doplňující text určený k tisku nebo přímo ke studiu z počítače, obohacený obrázky, videem nebo audio klipy, příklady z praxe, a dále obsahuje prověřovací testy a výcvikové programy apod. Dále mohou být problematické aktualizace těchto kurzů.

Pro on-line výuku je nutné připojení počítače na internet. Získávání studijních materiálů a vykonávání dalších studijních aktivit jsou přístupné prostřednictvím internetu. Dále komunikace učitele a studenta je využívána právě prostřednictvím internetu (např. pomocí ICQ, Skype a e-mailu).

Mezi hlavní rysy e-learningu patří využití internetu jako komunikačního kanálu, maximální flexibilita, přístup kdykoli a kdekoliv, časová individualita, nízké provozní náklady a vysoká efektivita.

E – learning se využívá také pro interní školení pro firemní zaměstnance, vzdělávání distributorů, dodavatelů, zákazníků, dále ve státní správě a samosprávě (nové předpisy, jednání s klienty) a samozřejmě ve školství (celoživotní vzdělávání, distanční a kombinované studium a řešení kapacitních problémů).

Nejčastěji je tato forma výuky - E-learning využívána firmami pro školení, zvyšování kvalifikace zaměstnanců a pro distanční vzdělávání.

Distanční vzdělávání je specifické svou organizační strukturou. Distanční studium je rovnocenné prezenčnímu i kombinovanému studiu. [14] Učivo je prezentováno prostřednictvím jakýchkoliv komunikačních prostředků, telefony, maily, internet, CD aj. Distanční vzdělávání je vhodné pro každého, pokud je schopen samostatně studovat, ovládá informační technologie a má se chuť učit.

Zboží z osnovních pletenin bylo prezentováno formou E – learningového kurzu proto, aby vytvořená prezentace mohla sloužit širokému spektru studujících, především však pro formu distančního vzdělávání.

### 4.3 Vytvoření prezentace v programu Moodle

Vytvořením prezentace v programu Moodle byla sesbíraná data, informace a obrazová dokumentace ucelena v jeden přehledný celek a stala se tedy názorným a dostupným vzdělávacím a studijním prostředkem. To je u jiného druhu prezentace, než je internetová, docela z hlediska názornosti a dostupnosti těžké a složité. Jak již bylo zmiňováno, právě internet je pro nás v dnešní době jedním z velmi důležitých dostupných a názorných zdrojů, který nám napomáhá při studiu a práci. (napomáhá nám při studiu a práci).

Moodle je software pro tvorbu výukových systémů a elektronických kurzů na internetu. Autorem programu Moodle je Martin Dougiamas, který neustále pracuje na jeho vývoji dodnes.

*„Je vyvíjen jako nástroj podporující sociálně konstruktivistický přístup ke vzdělávání. Moodle je poskytován zdarma jako Open Source software spadající pod obecnou veřejnou licenci GNU. První prototypy byly napsány nad aplikačním serverem Zope a poté byli přepsány do jazyka PHP. Podporuje řadu typů databází, především PostgreSQL a MySQL“.*[15] Dne 20. srpna byla zveřejněna první verze programu Moodle. V České republice se na něm pracuje od 10. ledna 2003.

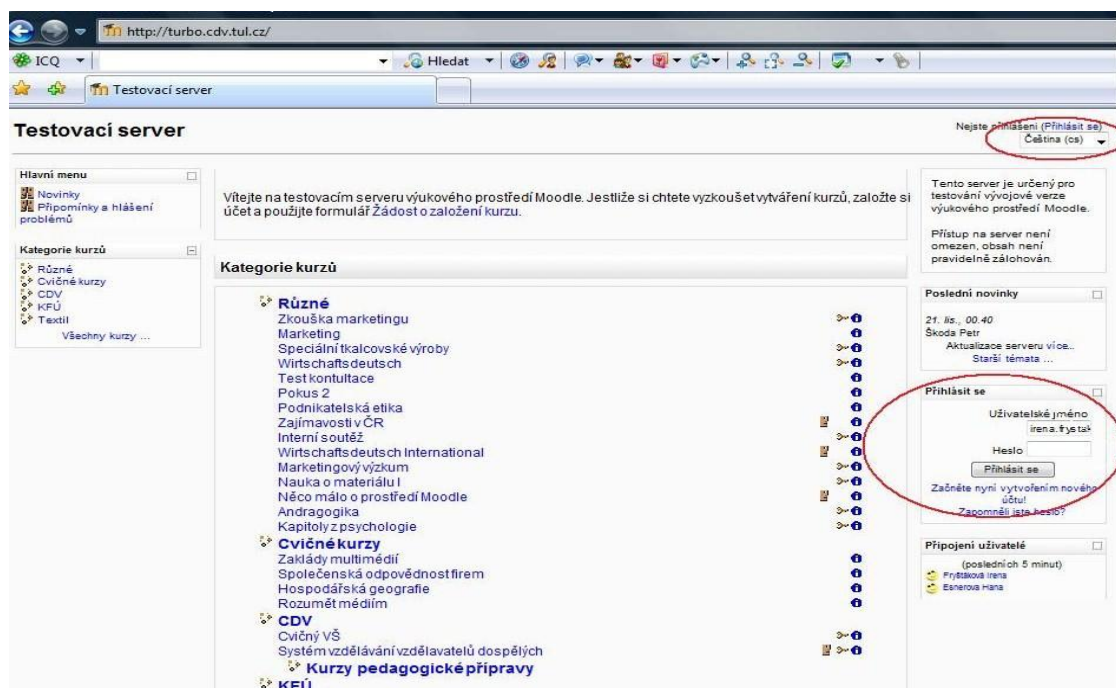
Podle [statistik zveřejňovaných na jeho oficiálních stránkách](#) používá Moodle více než 4,5 milionů uživatelů v téměř půl milionu kurzech. Na registrovaných serverech je uloženo cca 5 milionů diskusních příspěvků, 2,5 milionů studijních materiálů a téměř 3 miliony testových úloh. Momentálně je registrováno 139 serverů s více než 5000 uživateli. Serverem s největším počtem registrovaných uživatelů je [moodle.org](http://moodle.org) s 118640 uživateli. [16] Server moodle.org je velmi oblíbený a využíván zejména kvůli vysokému počtu výukových kurzů, které lze relativně jednoduše vytvořit.

Kompletní prezentace zboží z osnovních pletenin byla zpracována do kapitoly e-learningového kurzu aplikací programu Moodle. V následující části je popsán postup tvorby kapitoly Osnovní pleteniny.

### 4.3.1 Přihlášení do programu Moodle

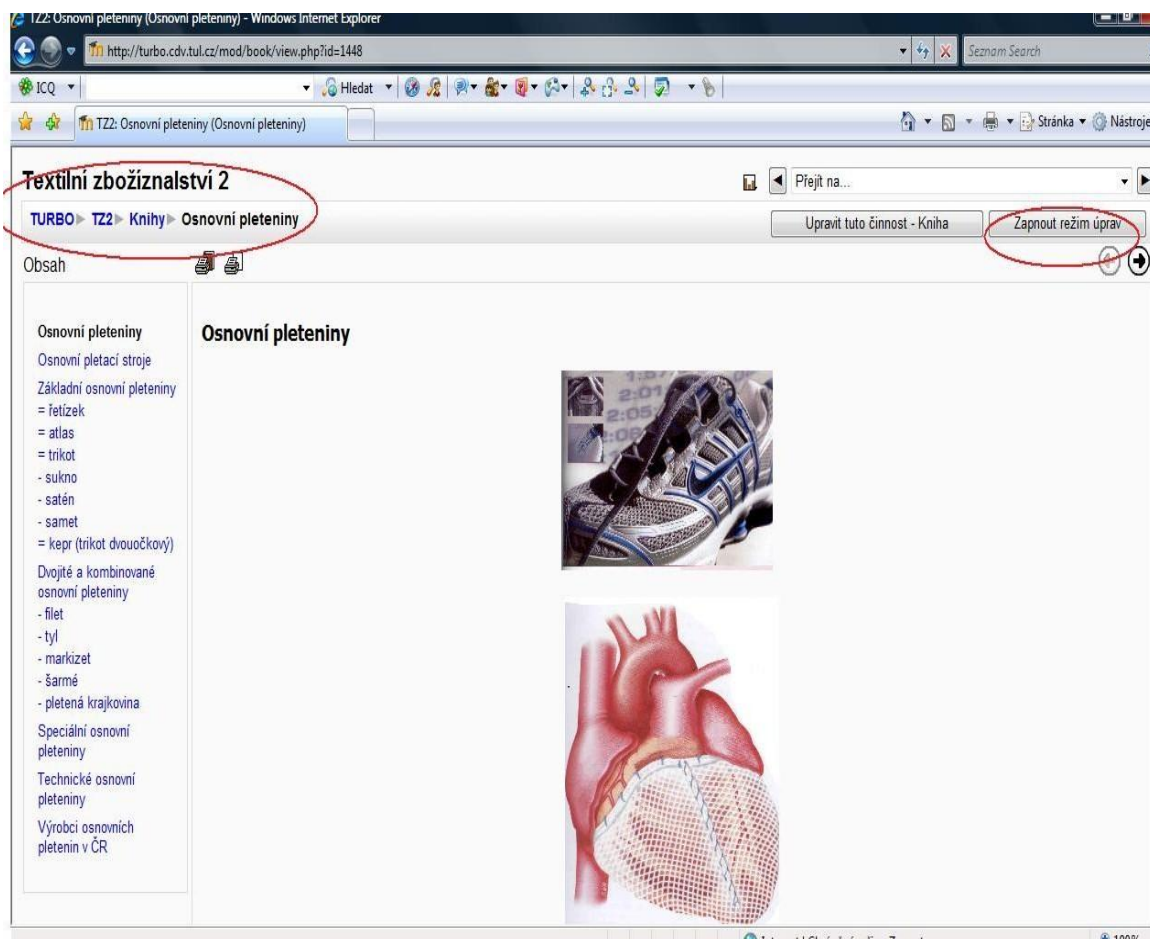
Pro práci v programu Moodle si nejdříve musíme vytvořit uživatelský účet. Pokud se nezadávají do programu žádná data, jsou některé kurzy zpřístupněny všem uživatelům pod přihlašovací jménem host. Některé kurzy nedovolují přihlášení pod přihlašovací jménem host a vyžadují klíč ke kurzu. Klíč ke kurzu a uživatelský účet určuje tvůrce kurzu nebo učitel.

Po načtení internetovské stránky <http://turbo.cdv.tul.cz/>, server Centra dalšího vzdělávání při Technické univerzitě, kde se příslušný kurz Textilní zbožíznalství 2, kapitola osnovní pleteniny (prezentace) zpracovává, je nutné se do programu přihlásit svým uživatelským jménem a příslušným heslem jako učitel. Pokud není uživatel přihlášen, nemůže v kurzu vkládat, měnit texty, obrázky, grafy aj.



Obrázek 20: Přihlášení do programu Moodle

Po přihlášení je potřeba pomocí levého sloupce na obrazovce najít příslušný kurz, který se bude upravovat a tvořit. V našem případě Textilní zbožíznalství 2 – Osnovní pleteniny. Kapitola Osnovní pleteniny se skládá ze tří částí. Hlavní část je kniha, kde se zpracovává komplexní prezentace osnovních pletenin. Další části na knihu navazují. Je jim slovník a Test osnovních pletenin, který prověřuje nastudované informace z hlavní části.



Obrázek 21: Textilní zbožíznalství 2 – Zapnutí režimu úprav

Dále po přihlášení je nutné také v horním pravém rohu obrazovky na začátku zvolit Zapnout režim úprav, proto aby bylo možné jednotlivé kapitoly upravovat.

Na obrazovce se u každé kapitoly zobrazí různé ikony, které předtím nebyly vidět, a které jsou pro ostatní uživatele skryty. Tyto ikony umožňují uživateli tvořit, upravovat, přesunovat kapitoly a doplňovat různé texty a obrázků.



Obrázek 22: Ikony pro úpravu

**Význam ikon:**



Přesunout objekt na jiné místo (nahoru, dolů)

– tato ikona dává možnost přesunout zvolenou položku kamkoliv na jiné místo v kapitole i mimo kapitoly



Upravit tuto činnost

– díky této ikoně se dají texty měnit a přetvářet



Odstranit tuto činnost

– odstranit zvolenou činnost nebo studijní materiál



Ne/Viditelné pro studenty

– umožňuje průběžně skrývat a ukazovat kapitoly studentům



Přidat novou kapitolu, podkapitolu

Obrázek ikon a popis

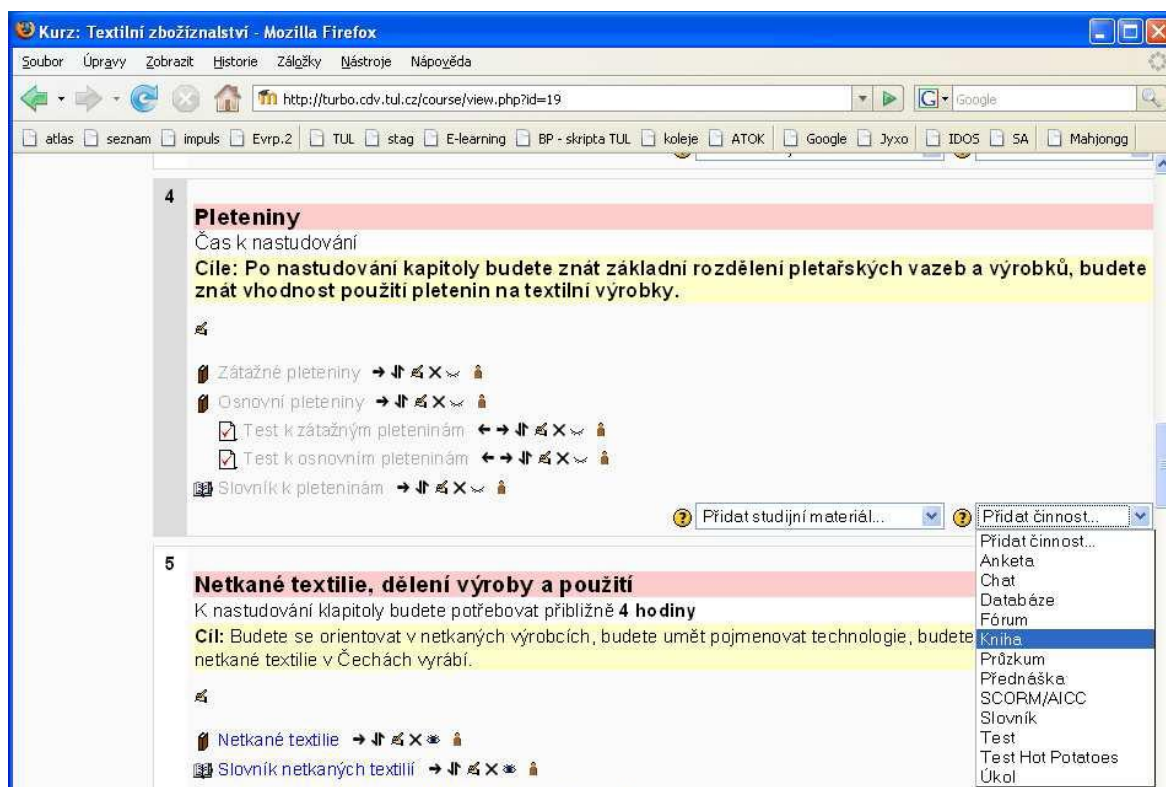
### 4.3.2 Tvorba výukového textu

Nejprve bylo nutné rozhodnout, jakým stylem bude kapitola osnovní pleteniny prezentována. Byla zvolena kniha, která tvoří komplexní prezentaci.

Kniha vznikla tak, že z nabídky „přidat činnost“ byla vybrána možnost Kniha.

Tato možnost byla vybrána z několika variant: Anketa, Chat, Fórum, Přednáška, atd.

Kniha – slouží jako elektronická skripta pro studující s možností využití multimediálních prvků.

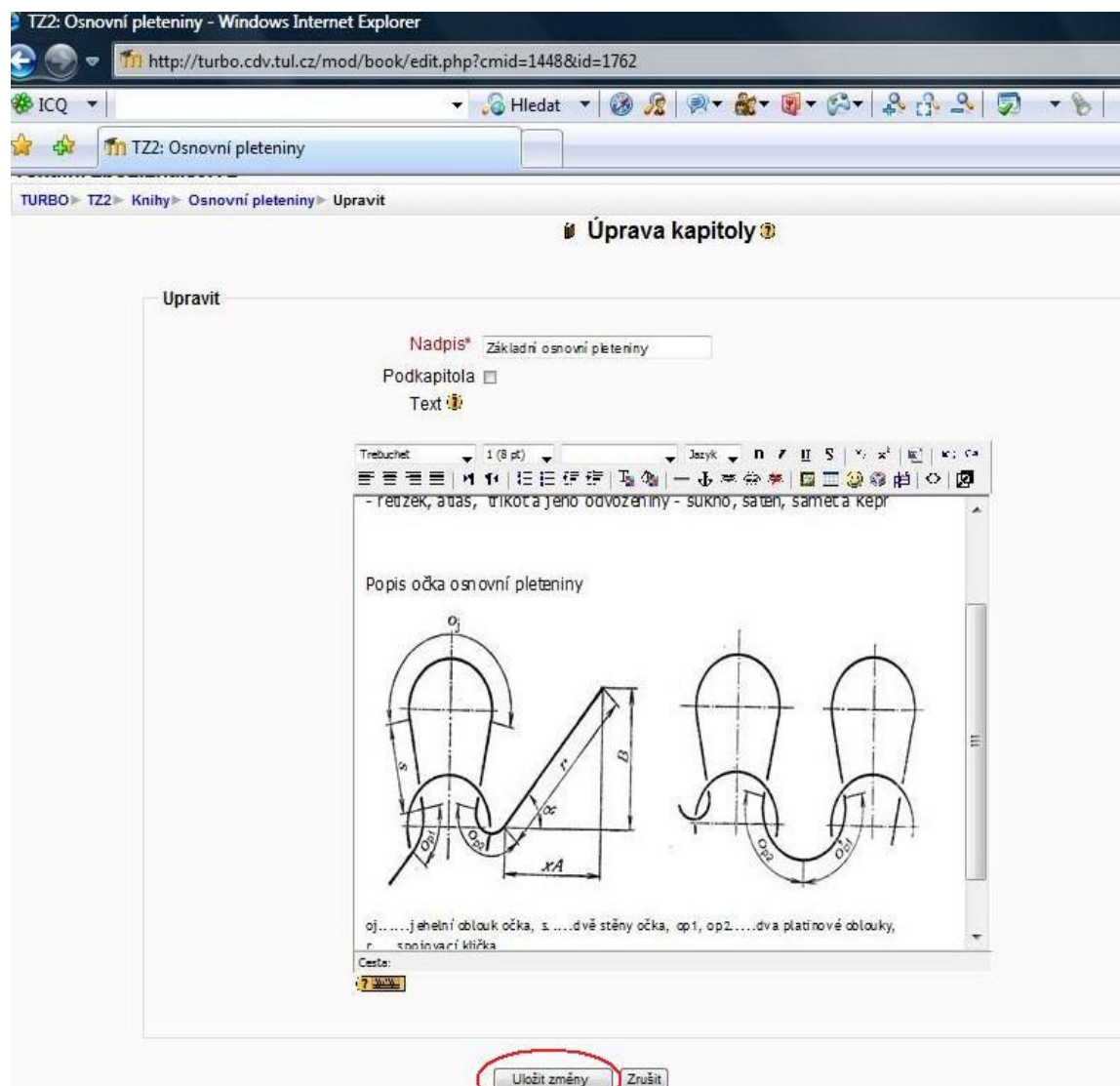


Obrázek 23: Vytvoření knihy



Zvolením ikony (+) na levém panelu se aktivuje okno s názvem Úprava kapitoly.

V tomto okně se pracuje na samotném textu a rozhodne se, jestli se má jednat o kapitolu nebo podkapitolu. S textem se pracuje jako v jiném textovém editoru. Jsou zde možné úpravy stylů, barvy a velikosti písma. Je také možnost si připravit text v jiném textovém editoru a až po jeho dopsání vložit do Knihy jako kapitolu nebo podkapitolu.

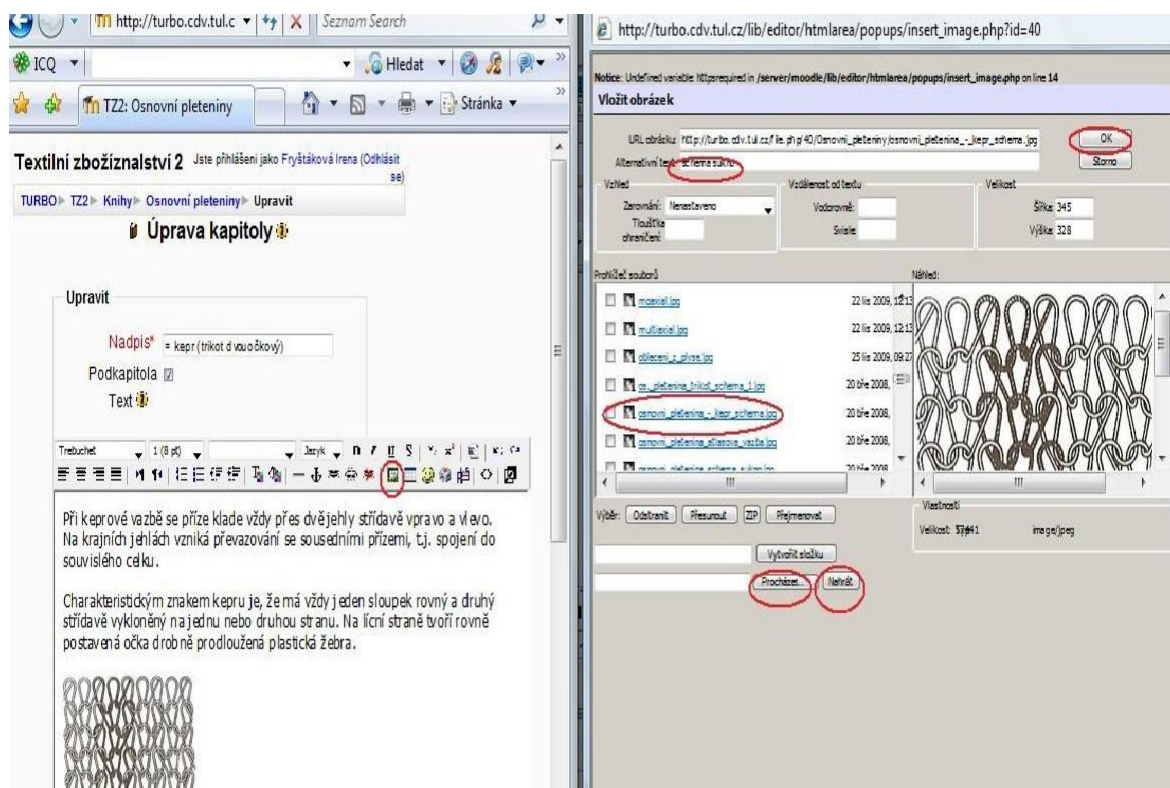


Obrázek 24: Úprava kapitoly


Program Moodle umožňuje do textu vkládat obrazovou dokumentaci, které text doplňují, a o které jsou tištěné materiály ochuzené. Většina tištěných výukových materiálů se právě netiskne s obrázky, pro velké finanční náklady. Barevné, ale i černobílé obrázky velmi navyšují náklady na tisk. Tištěná skripta s obrázky jsou velmi drahá, a studující si je pro vysokou cenu nekoupí. Právě pro vysokou cenu skript se začíná od tištěné formy ustupovat, a proto tvorba elektronických výukových materiálů by měla být více podporována.

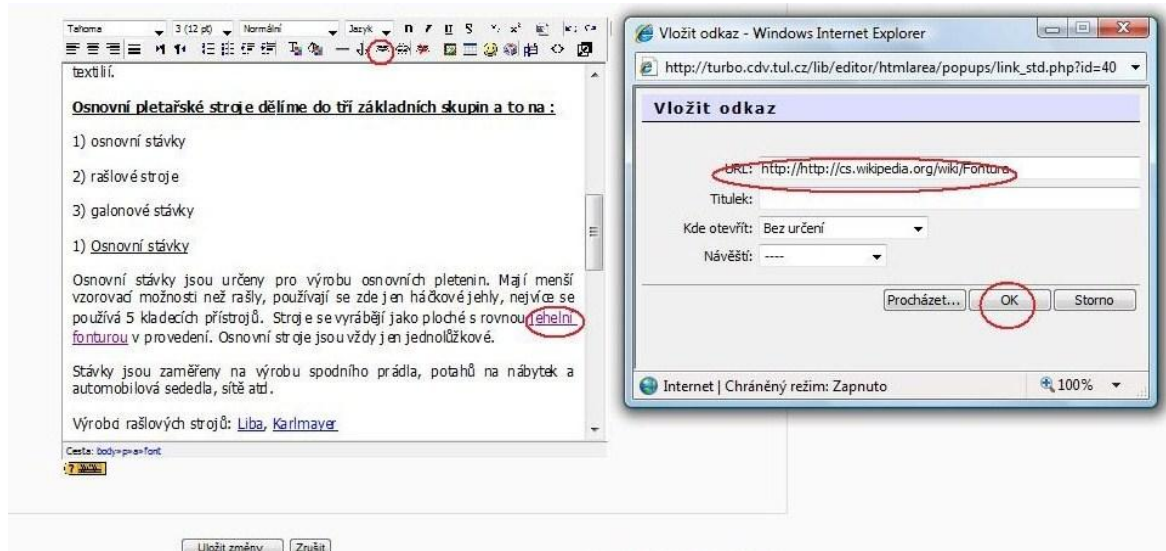
Obrázky, fotky a schémata je možné do programu Moodle vkládat dvěma způsoby. První způsob je založen na formě odkazu na internetové stránky, kde se obrázek nachází. Pokud se, ale internetové stránky, naruší, a nebo jsou odstraněny, odkaz ztratí svoji funkci a obrázek se ztratí. Je dobré používat druhý způsob, kde se nejdříve obrázky vloží do databáze programu Moodle. Po kliknutí na příkaz Vložit obrázek, se rozbalí okno, do kterého se dají nahrávat obrázky ze souborů v počítači. Poté se obrázky vkládají přímo do textu a dále se může použít odkaz na příslušný server. V databázi programu jsou uloženy i obrázky, které byly z kapitol vymazány, ať již záměrně, nebo omylem.

Obrázky se ukládají na server pomocí tlačítek v dolní části okna: Procházet, Nahrát, následně se vkládají do textu po kliknutí na vybraný obrázek a potvrzení pomocí tlačítka OK.



Obrázek 25: Vkládání obrázků

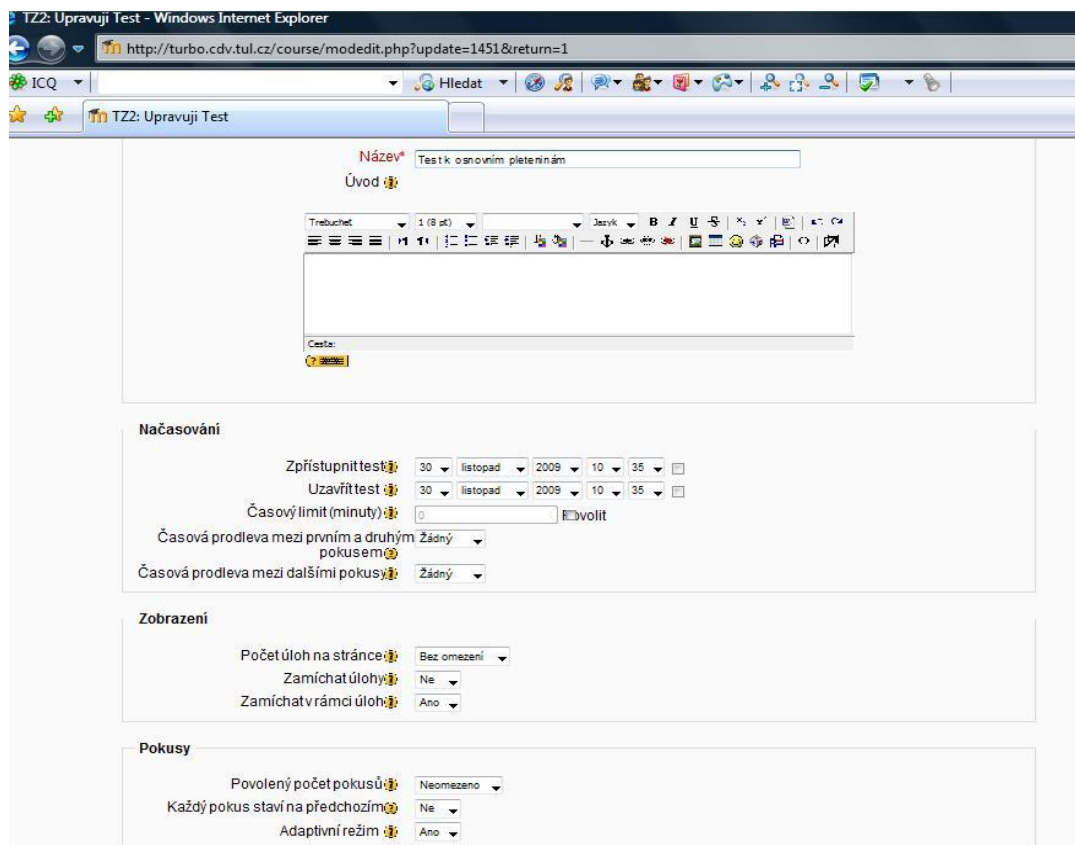
Do programu můžeme dále přímo do textu vkládat hypertextové odkazy. Nejdříve zvýrazníme příslušný text (slovo) a  ikonou na hypertextový odkaz vložíme příslušnou internetovou stránku, která se nám po kliknutí na dané slovo, u kterého byl odkaz vytvořen, otevře.



Obrázek 26: Vkládání hypertextového odkazu

### 4.3.3 Tvorba testu v programu Moodle

Test je tvořen podobně jako Kniha. V nabídce Přidat činnost tvůrce zvolí možnost s názvem Test. Zde jsou pak vypsány základní údaje o testu, které vyžadují nastavení. Těmito údaji jsou např. nastavení počtu úloh, zda požadujeme úlohy zamíchat, počet pokusů pro studenty, metoda známkování, penalizace a různé další možnosti.



Obrázek 27: Tvorba testu

Po nastavení těchto podmínek následuje další fáze tvorby testu. Je nutné zvolit kategorii, do které bude test spadat, tedy do kategorie osnovních pletenin. Dále se pokračuje v samotném tvoření testových otázek, které mohou mít různé podoby a styly. Z nabídky „Vytvořit novou úlohu“ se vybere ta, která je požadována. K určitým otázkám je třeba přiřadit konkrétní styly úloh, které odpovídají charakteru otázek. Nabídka úloh je široká. Může být použito až deset úloh. Těmito úlohami se vypočítává úloha, popis, tvořená odpověď, numerická úloha, přiřazování pro náhodně vybrané úlohy s krátkou tvořenou odpovědí a pravda/nepravda.

Pro test ke kapitole Osnovních pletenin bylo vytvořeno 10 prověřovacích otázek, které vyzkouší studujícího, jestli porozuměl dané problematice. Pro otázky byly použity tyto typy úloh: přiřazování, úloha s výběrem odpovědí, pravda/nepravda.

#### 4.3.4 Tvorba přiřazovací úlohy

Nejdříve se do záhlaví musí napsat název úlohy, dále se napíše do okna pro napsání textu otázky, znění otázky.

V případě, že je nutné, aby otázka obsahovala např. obrázek schématu nebo fotografii, je možno k výběru obrázku použít v nabídce Obrázek k zobrazení, která je automaticky propojena s databází obrázků uložených přímo v programu Moodle. Dále tvůrce do příslušných okének vepíše odpovědi, které má student k sobě přiřazovat.

The screenshot shows the Moodle question editor for a 'Matching' question type. The browser address bar shows the URL: `http://turbo.cdv.tul.cz/question/question.php?returnurl=http%3A%2F%2Fturbo.cdv.tul.cz`. The page title is 'TZ2: Úprava přiřazovací úlohy'. The form includes the following fields and options:

- Název úlohy:** A text input field.
- Text úlohy:** A rich text editor containing a blue textured image. Below it, the label 'Obr. 5' is visible.
- Uspořádání:** A dropdown menu set to 'Formát HTML'.
- Obrázek k zobrazení:** A dropdown menu set to 'Zápis'.
- Standardní počet bodů za úlohu:** A text input field with the value '1'.
- Penalizační faktor:** A text input field with the value '0.1'.
- Olečná reskoce:** A checkbox that is unchecked.
- Zaměňat:** A checkbox that is checked.
- Možnosti:** A text area with the following text: 'Musíte zadat nejméně dvě zadání a tři odpovědi. Můžete zadat i více špatných odpovědí tím, že zadání ponecháte prázdné a vyplíte pouze odpověď. Položky, ve kterých bude prázdné zadání i odpověď, budou ignorovány.'
- Úloha 1:** A section containing a text input for 'Úloha' (with the value 'Bavlna') and a text input for 'Odpověď' (with the value 'Obr. A').
- Úloha 2:** A section containing a text input for 'Úloha' (with the value 'Kůže') and a text input for 'Odpověď' (with the value 'Obr. B').

Obrázek 28: Tvorba přiřazovací úlohy



### 4.3.5 Tvorba úlohy pravda/nepravda

Postup je podobný jako při tvorbě úlohy přiřazování, jenomže z nabídky vybrána možnost výběru Pravda/Nepravda. Dále je nutno zvolit, jaká je správná odpověď, jestli Pravda nebo Nepravda. Následovně se zapíše k možnostem komentář, pro objasnění správné možnosti a celá úloha se uloží.

Obrázek 29: Tvorba úlohy pravda/nepravda

### 4.3.6 Tvorba úlohy s výběrem odpovědí

Pro výběr typu úlohy se opět zobrazí okno, do kterého se napíše název úlohy a znění otázky. Je tu také možnost vkládání obrázků pro lepší porozumění otázky. Pod oknem jsou okna, do kterých se vkládá výběr odpovědí. Ke každé odpovědi je možné přidat také komentář. Student pak vybírá správnou odpověď z předložené nabídky.

TZ2: Úprava otázky s více možnostmi - Windows Internet Explorer

http://turbo.cdv.tul.cz/question/question.php?returnurl=http%3A%2F%2Fturbo.cdv.tul.cz%2Fmod%2Fquiz%2Fedit.php%3Frecurse%3D1%26...

Mezi file tové vazby patří?

Cesta:

Uspořádání: Formát HTML

Obrázek k zobrazení: Žádný

Standardní počet bodů za úlohu: 1

Penalizační faktor: 0.1

Obecná reakce

Třebučet: 1 (8 pt)

Jazyk: B

Cesta:

Jedna nebo více odpovědí? Jen jedna odpověď

Promíchat odpovědi? Je povoleno více odpovědí

Formát číslování možností: a., b., c., ...

Volba 1

Odpověď: markyzet

Známka: 100 %

Komentář

Obrázek 30: Tvorba úlohy s výběrem odpovědí

### 4.3.7 Slovník k pleteninám

Slovník k pleteninám má za úkol vysvětlit některá slova v textu, která by mohla být nesrozumitelná nebo neznámá. Po kliknutí na ikonu Slovník, se z nabídky záložek vybere učitel možnost Přidat novou položku, do které se zapíše pojem, který má být do slovníku zařazen a poté se napíše definice zvoleného slova. Po uložení je slovo do slovníku zařazeno.

Požadovaná slova si studující ve slovníku může vyhledávat různými způsoby. Možnosti vyhledávání jsou např. vyhledávání pomocí zápisu do vyhledávače nebo volbou písmen abecedy. Další možnost je, že si studující „prolistuje“ všechny stránky slovníku a příslušné slovo si najde sám.



Obrázek 31: Slovník k pleteninám



## 5 ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo navrhnutí a vytvoření komplexní a ucelené prezentace výrobků osnovních pletenin.

Úvodní část této práce se zabývá vyhledáním nejvhodnějších a dostupných výrobků z osnovních pletenin, které byly popsány z hlediska zbožíznaleckého. Soustřeďuje se zejména na jejich použití v praxi a ukazuje možnosti uplatnění a aplikace výrobků z osnovních pletenin.

Další část práce se zabývá samotnou tvorbou prezentace osnovních výrobků, která byla zpracována do kapitoly e-learningového kurzu Textilní zbožíznalství 2, v programu Moodle. V první části zpracování prezentace je popsána funkce, možnosti a vytvoření kapitoly v programu Moodle. V druhé části je popsáno vkládání a tvoření textů, obrázků, hypertextových odkazů do kapitol. Všechna obrazová dokumentace byla uložena na server CDV v programu Moodle. Celá vytvořená kapitola osnovních pletenin je obohacena velkým množstvím názorných obrázků a fotografií, které pomůžou studujícímu k lepšímu pochopení výukového textu. Obrázky a fotografie osnovních výrobků, které jsou nedílnou součástí textů, byly pořízeny ve formě osobně nafocených fotografií, tak i ve formě prospektů, katalogů, odborných časopisů zobrazující jednotlivé osnovní pleteniny. Při získávání textových materiálů pro tuto práci byla použita různá odborná literatura, odborné časopisy, internetové stránky firem, které osnovní pleteniny vyrábějí a odborné konzultace. Třetí část popisuje vytvoření testu a slovníku k osnovním pleteninám. Test obsahuje 10 vytvořených otázek, které se týkají kapitoly osnovních pletenin, a na kterých si studující mohou ověřit, jak kapitolu zvládli. Zpracovaná data v prezentaci budou sloužit pro vzdělávací účely a jako studijní pomůcka pro studenty, jak prezenčního, tak především kombinované formy výuky v oboru Textilní marketing, v předmětu Textilní zbožíznalství 2. Navrhnutou a vytvořenou prezentaci je možné si prohlédnout na serveru <http://turbo.cdv.tul.cz/>, kurz Textilní zbožíznalství 2: Osnovní pleteniny.

Součástí této práce bylo zpracování seznamu českých výrobců osnovních pletenin, které i nadále na našem trhu v textilním průmyslu působí. Bylo zjištěno, že výrobců zabývajících se výrobou osnovních pletenin, je v České republice poměrně málo.

## 6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Kovaríková, M. Vazby a rozborů pletenin pro SOU, Praha: Nakladatelství technické literatury, 1985, číslo publikace 04-834-85.
- [2] Štočková, H. Textilní zbožíznalství - Pleteniny, Liberec: TUL, 2006, ISBN 80-7372-114-7
- [3] STRECKÝ, Jozef. Textilné tovaroznalectvo. 1. vyd. Bratislava : Alfa, 1982. 360 s., číslo publikace 63-033-82
- [4] ČSN 80 00 18. Zátěžné a pletářské vazby (terminologie) Praha: Vydavatelství norm, 1993.
- [5] Wikipedia, Atlas (vazba pletenin). Dostupné z [http://cs.wikipedia.org/wiki/Atlas\\_\(vazba\\_pletenin\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/Atlas_(vazba_pletenin)), [cit. 3. srpen 2009].
- [6] Škola textilu, Pleteniny. Dostupné z: <http://www.skolatextilu.cz/pleteniny/index.php?page=19>, [cit. 3. únor 2009].
- [7] Wikipedia, Šarmé. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0arm%C3%A9>, [cit. 3. srpna 2009].
- [8] SPENCER, David. Knitting technology: a comprehensive handbook and practical guide. 3rd edition. Cambridge, England : Woodhead Publishing Limited, 2001. 381 s. ISBN 1-58716-121.
- [9] Lenfeldová, Irena. Speciální pletářské vazby. Multiaxiální pleteniny. Online. 2009. Dostupné z: <http://www.ft.tul.cz/depart/ktt/vyuka/skripta/spv/spv07.pdf>, [cit. 3. prosince 2009]
- [10] International Geosynthetics Society. Dostupné z: <http://www.igs.cz/geosynteticke-nazvoslovi.html>, [cit. 2. listopadu 2009]
- [11] KONTIS: Co je to e-learning [online], 2007. Dostupné z: [http://elearn.cz/uvod\\_coje.asp?menu=elearning&submenu=coje](http://elearn.cz/uvod_coje.asp?menu=elearning&submenu=coje), [cit. 5. ledna 2009].
- [12] NOCAR, D. *E-learning v distančním vzdělávání*. Sborník příspěvků. Brno : III. národní konference Distanční vzdělávání v České republice, současnost a budoucnost, 2004. ISBN 80-86302-02-4

- [13] HP: Formy e-learningu. Online. 2007. Dostupné z: [www.hp.com](http://www.hp.com), [cit. 5. ledna 2009].
- [14] LAIFROVÁ, L. *E-learning v textilní branži*. Bakalářská práce. Liberec: TUL. 2007. KHT 534
- [15] Wikipedia, moodle. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Moodle>, [cit. 3. prosince 2009].
- [16] MUDRÁK, D. *Co je Moodle*. Praha :Univerzita Karlova, 2006. Dostupné z : [http://docs.moodle.org/cs/Co\\_je Moodle](http://docs.moodle.org/cs/Co_je_Moodle), [cit. 3. Prosince 200

